PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

60-019030

(43)Date of publication of application: 31.01.1985

(51)Int.CI.

B01F 17/42 B01F 17/52

(21)Application number: 58-126188

(71)Applicant:

TOHO CHEM IND CO LTD

(22)Date of filing:

13.07.1983

(72)Inventor:

NAKAMURA YOSHINOBU

TANAKA AKIRA

(54) AMPHOTERIC SURFACE ACTIVE COMPOUND AND PREPARATION THEREOF

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain a compound showing excellent surface activity in a usually used salt form and capable of being used as a detergent, a penetrating agent, an emulsifier, dispersant, a blowing agent, a wetting agent or an antistatic agent, by preparing an amphoteric surface active compound represented by formula.

CONSTITUTION: An amphoteric surface active compound represented by formula

RO(R'O)nCH2C(OH)HCH2-N(CH2CH2COO)-R" [wherein R is an 8W24C alkyl group or an alkenyl group, R' is an ethylene group or ethylene and propylene groups, (n) is an integer of IW50 and R" is a 5C or less alkyl group] is prepared. This amphoteric surface active compound is usually used in a salt form and shows excellent surface activity and used as a detergent, a penetrating agent, an emulsifier, a dispersant, a blowing agent, a wetting agent or an antistatic agent.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(B) 日本国特許庁 (JP)

@ 特許出願公開

⑩公開特許公報(A)

四60-19030

DInt. Cl.⁴ B 01 F 17/42 17/52 識別記号

庁內整理番号 8317—4G 8317—4G ❸公開 昭和60年(1985)1月31日

発明の数 2 審査請求 未請求

(全 5 頁)

砂両性界面活性化合物およびその製法

创特

夏 昭58-126188

魯出

願 昭58(1983)7月13日

⑫発 明

中村好伸

船橋市咲ケ丘1-16-3

⑩ 明 者 田中明

清瀬市松山 3 -21-4

⑪出 願 人 東邦化学工業株式会社

東京都中央区日本橋蛎殼町1一

14-9

和

L 発明の名称 両性界面活性化合物およびその製法 2.特許値求の範囲

们下記一般式

RO (KO), CH; CH CH; CH; CO (OX) OX CH; CH; CO (OX)

(ただしRは炭素数8~24のアルキル、アルケニル基、ドはエチレンまたはエチレンかよびプロビレン等、aは1~50の信仰、形材炭素数5以下のアルキル基である)で扱わされることを特徴とする両性非面低性化合物。

(別炭果敷8~21の高級アルコール 1 モルドエチレンオキサイドをたはエチレンオキサイドなよびアロビレンオキサイドな 1~50 モル付加をせたポリオキシアルキレンアルオルエーテル 1 モルセエビハロゲンヒドリン 1 モルを反応させ、末端0 H 域を - 0 CB₂CHCB₄ X 無 (但し X はハロゲン 展子) と関係せしめ、次いで提案数 5 以下のアルキルアミン 1 モルを反応させ、アルカリで処理し来ねー

X 基を・N・R M 基(ただし R は農衆数5 以下のケルセル基) と、最後せしめ得られた化合物にケクリル酸低級 アルコールエステルを付加した後、加水分解し、酸で中和することを特徴とする両性異 間活性化合物の製法。

(3)一般式化於いてRがラウリル、ミリスチル、トリ デシル、炭素数11~15の混合アルギルかよび オレイル袋、以がエテレン書、Bが3~10の味 数、R、R*がメテル薪であることを特徴とする特 許願求の適場等1項記載の両性発頭店性化合物。

3.毎男の詳細な説明

本品明は新見な再性界値活性化合物をよびその収法 に関するものである。

近野両投界西居性和は広汎なPH樟照で昇雨信性を 有しかもアニャン、彫イオン、カチォンの例れのタ イプの界関海性制とも相応性を有することから各種 変分野で広く利用されるに至っている。

本結明者等はからる両性界面活性剤の有用性に適合 し緩速新規な両性界面活性剤の研究を行った結果、 本稿明に到達したもので、即ち本発明は下記一数式 (ただしBは炭素数を-24のアルギル・アルケニル無、ポはエチレン またはエチレンかよびプロピレン母、nは1-50の変数、ポは炭素数を以下のアルギル基である)で設わされることを特徴とする両性外面活性化合物。

[2]炭素数8~84の高級アルコール1モルゼニテレンオキサイドまたはエチレンオギサイドか1でプロピレンオキサイドを1~60モル付加させたボリオギンアルキレンアルチルエーテル1モルビニ ポギンアルをレンアルケニルエーテル1モルビニ マニのゲンヒドリン1モルを反応させ、末端の1日素を一〇CHCHCHcX生(但しXはハロゲン以子)と解決せしめ、仅いて、炭素数5以下のアルキルアミン1モルを反応させ、アルカリで処職し末端~X芸を-N-R#無(元だし R*紅炭素数5以下のアルキル為)と、酸性せしも得られた化合物にアクリル銀飯級アルコールエステルを付加した後、加水分解し、酸で中和するととを特識とする両性

期間時60-19030(2)

界頃活性化合物の収出。

(3)一般式に於いてRがクウリル。ミリステル、トリ デシル、規密数 1 1 - 1 5 の化合 ブルキルなよび カレイル等。Rがエテレン塔。Aが3 - 1 0 の能 数、R、Rがメテル 基 で あることを背積とする 特許構取の範囲解 1 項記載の両性評価信性化合物 を娯楽するものである。

本発明の両性界領垢性剤の合成疣を反応式で示け と下温の値りである。

(1) ROH+ • (RO) →RO (RO) nH

OH OH X + HINR* + MOH →

RO (RO) 0 C H CH CH H H H H # + H X + H O O H

14 PO (RO)nCH, CHCH, NHR" + CH, - CHCOOR, →
OH
RO (RO)nCH, CHCH, NRF

OR CH2CHECDOR

KO(KO), CH, CH CH, VK"

OK CH, CH, COO

+ BOH+MC€

(ただしR、 B'、 R^ADよびヵは前犯と両機 Rid 実 現数 5 以下のアルキル浜、 X はハロケン原子、 M は一面のアルカリ金属である。 }

ル、炭素数11~15のオギン族混合アルコール しもルだエデレンオギサイドを3~10モル付加 させたものが好ましい。またプロビレンオギサイ ドのみの行加物は有用性がない。

反応(2)はかくして得られた高級アルコールアルキ レンオキサイド付加物1モルペエピハロダンとド リン、好ましくはエピタロルヒドリンまたはエピ ブロムヒドリン1モルをルイス機械下常作または 加圧下40~140℃で反応せしめる。

医応切は反応はで得られた末端ハロダン化物しモルにアルギルソミン例之はメデルアミン、エチルプミン、ブドピルアミン、ブナルアミン、 好ましくはリテルアミンしゃんなな在もしくは原匠下、 領ましくは原匠下目 0~1 8 0 でで反応させ、 ひいで100 で以下でアルカリ例名は高性カリ、 苛性ソーダエモルの水道液を加え切出する水及びにを除去する。

坂心(4)および反応(5)けかくして得られた三数すく ン化合物 1 モルにアクリル酸エステル例えばアク リル除メテル、アクリル酸エチル、アクリル酸ブ ロビル、アクリル酸ブナル、種請的に好きしくはアクリル酸ノチルを10~150℃にて反応させ、次いで苛性ソーダ、両性カリ等のブルカリ水溶酸を100℃以下で加え加水分解し、その後塩酸、硫酸等の通酸で中和することにより行われる。 反応(6)で得られた本給明の耐性界面活性削性場合により脱水距避を行うことによって機関症が得られる。

本発明の両性界面活性剤はその模製品を得る時、例れも1日スペクトルで3470,2930。
2670,1540,1500,1470,1270。
1100(m⁻¹) に吸収が認められる。
本発明の両性界面活性剤は高常体の形で使用され、 飛れた界面活性を示し、使抑制、浸透剤、乳化剤、 分水剤、強強剤、延脳側かよび帯質防止剤をど 使用される。

次に本発明の実施例を示す。

突腾倒1.

ラウリルアルコール1モルにエチレンオキサイド 5モルを付加したポリ(5)オキシエテレンラウリル

モル 8 6 8 を 徐々に 2 時間を 製し橋下しての後ま 時間 同温度で 没 応を 1 った。 仅 に 1 0 で に た 却し 1 ソプロピルアルコール 6 0 8 年 1 5 6 0 年 前 快 ソーダ 4 0 8 を 加え、 阿 品酸で t 0 時間 反応 させ た 後 頃 俊 1 6 3 8 を 加えた。 その後 No 2 2 4 5 以 所 3 0 0 0 5 5 、 C 2 1 0 0 1 5 、 N : 2 4 5 、 P R (15) 6 9 0 N - ラ ウ リルオ キシ (ポリは エチレンオ キ シ) ヒドロキシプロピル N - メテル、 ア 5 ニン 2 7 2 9 を 行 た。 本品に ついて は 使 記の テ ストに 供する。

尖脑图 2

ミリステルフルコー・1 モル代プロピレンオキサイド2モル、エナレンオキサイド5モルを付加したボリ(2)オポンプロピレンボリ(5)オキシエテレンミリステルエーテル5 4 4 9 米陽ツロニルペンにほりはF,エーテラート0.6 9 を加えて0 で代好婦し投棒しながちエピプロムヒドリン1 モル127 9 を徐々に30分を愛し徐下し後明或近でり時間

排即WGO- 19030(3)

エーテル1 モルくのもりを似り口コルベン代送り BF, エー チラート 0.5 を知え10 で代於値し 機祥しをがらエピクロルヒドリシュモル9259 を終々に20分を関し級ドし彼同配硬で8時間絶 擇した。その後140 でに幹値しN.ガスを導入し BP,エーチラートを留在し、常留で後数色低状、 OHV 112 CL分 7.1 もの1 - クロロ、2~ヒド ロギン、3 - ラクリルオキンポリ(5)エチレンゴキ シ、ブロバン4985りを優た。

及いで1-クロロ、2-ヒドロキシ、3-ラウリルオキシポリ(5)エデレンオや20ロバン1モル496.5 またオートクレブに誤り、メゲルアミン1モル31を加え120℃代料額も4時間投応させた後、冷却し出ッロコルペンに移し60℃で両性ソーダ40多水将軽1002を加え、後程水が飛し消傷で改変色液状、アミン細1に28のN-ラウリルオキシ〔ポリ(5)エチレンオキシ〕ヒドロキシブロビル N-メチルアミン 6 8 2 8 条件た。

更にこのアミン化合物46モル84658を凶シ ロコルベンに採り)20cでアタリル酸メナル0.5

機構した。その後120℃代析線しBFiエーテラートを育去し、常備で越黄色複状、OHV 825、Br:1175めミリステルボリはオキシブロビレンボリ(5)オキシエテレンヒドロキシブロビルブロマイド6712を待た。

次いで冷がして0 でにてエザルブミン452を周 を開起戦で10時間反応させアミン価が0 とたり 反応終了を報源し、50 でに冷却し両性ソーグ40 生水溶液を418を加え、液圧下10 でにて脱水 し严適し、水分004多、アミン間8月3のNー くりスチルオギン(ポリ(2)プロゼレンオギン)[ポリ(5)エチレンオギン)とドロギンブロビル、N トメテルブミン5408を得た。

更にこのフェン化合物の5 モル3 1 7.5 8 を叫っ ロコルベンに採り、120 で で アクリル 飲エチル 05 モル5 0 8 を徐々に 2 時間を吸し荷下しその 世の時間間は寝で反応を行った。 次に 10 でに信 がしイングロビルアルコール 6 0 8 知よび 5 0 5 可性ソーク 4 0 8 を加え同編度で 1 0 時間加水分 解を行った低端酸 1 & 3 8 を加えた。 その 6 N,

待開報60-19030(4)

ガスを導入し徐々に丹屈し旅橋的に110で左昇 湿し脱水戦階間を行った張遊艦し常屈で原食協定 酸状水分004%、C4:000%、N:198 第、PH(1%) 68のN-iリスチルオキン(ポリ(2)プロビレンオギン)(ポリ(5)エチレンオキ ン)ビドロギンブコピルN-メチルフラニン345 まを得た。本格については後端のサストに供する。 実施到3~18

果薙例1 かよび失強例2と回接に表しの如く岩箱 例3~15を合成した。これられついては後記の テストに供する。

共適例で得られた合成物の影解性と界面活性につ たなまえ いて来るの通り実施例1~15の合成物は何れも 使れた深面活性制である。

後 1. 異筋倒 3-18

		プロピレンオキサイド	ゴエテレン ポカサイド	Takken Wak Mus		「アクリル像エステル)	دئ تما	15 f) f	už ck	
类值例	出発句以ブルコール	付加モル数	打加 之 小 数	何加老本数	付加モル裁	竹加モル戦		R1(3 5)		1/33/
是無何 3	せいイルアルコール		6	エピタロルモドリン	プロピルサミン	TOUNDERN	赤褐色液铁	69	185	1
* 4	セチルアAコール		. 8	エピプロムビドリン	プチャブミン	アタリル投ニチル	元代的ペースト状	6.5	J.79	ao.
• 5	メテナリタノテハ・コール		.5	エピクロルヒドリン	エチルアミン	アクリス(ロイブ/ロ ビル	再他ペースト状	7,)	215	(24)
	トリテシルブルコール (日常化学規)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	7	エピクロルとドリン	1770 ENTES	アクリルペンナル	网络色布状	68	205	nσ
* 7	ラウリルブルコール		7 0	エピブロエミドリン	メグルアミン	アクリル代グチル 	作的色彩和	7.0	1.75	110
4 8	アカノール		5	エピタロルヒドリン	メナルアミン 1	ナクリルファナチル・	阿那色 自然	7.0	261	w
, 0	ククリルブルコール		1 4	スピクロルヒドリン	メナルナミン	Tクリハママナチル	校晩が一コト次	6.7	1.57	œ
. 10	セチルフルコール		1 5	エピタロルとドリン	ノナルブミン	70 1 NO 3+N	長世のラクス	6.9	1.28	œ
111	ドバノール 8 3 (三応治化場)		5	エピタロルとドリン	ノサルブミン	アクリス(例) サル	#18色数块	6.8	7.49	00
12	ノフタノール (日本的紙型)		5	# 290 0 E F 112	プチルアミン	ナタリハロメテル	超级色度块	8.6	232	90
* 13	オシイルブルコール		4	エピタロルミドリン	メチルTミン 1	7クリル使メチル	疗补色液 状	6.7	224	ao
1 14	セチャブルコール	5	10	エピクロルヒドリン	* FATEV	TOUMBITH	类似色色体	en:	1,33	ď
* 15	スタクリルブルロール	5	8	J.ピクロルヒドリン 	メチルナミン	724444	共協色療法	6.1	1.28	no
15	ラクリルアルコール	6	5	エピブロムヒェリン	ナチルアミン	TOUNGESTO	共和型的 共	65	1.56	υn
• 17	トリテシルアルロール 【北井化学院】	3	6	エピクロルとドリン 1	ナサルブミン	アクリハロリチル]	one easy.	5.7	1.01	0.0
1 10	iyatatao-x		1.5	エピタロルヒデリン	メダルアミン	T9 9 Act 19-10	読典色ワックス	59	1,37	00

特別960-19030(5)

表 2 実施例 L ~ J 8 の溶解性と界面活性

実施例	3	S f	¥ t	t9 ⊧		表前提力 dy ne/a		
	蒸溜水	x9/-	1≸ H∞ÓН	I SHCL	1 %	0.1 %		
1	透明溶解	透明浴沫	海州海州	通過影響	3 2	3 2		
2	,	,	,	٠	3 3	35		
3	,	•	•	1	3 (3 3		
4	•	•		•	37	40		
5	•	ż	•	1	4.0	40		
6	,	•	*	,	3 6	38		
7	•	•	•	•	3 6	37		
8	,	•	,	,	3 3	35		
9	,	•	,		4 1	44		
10	•	•	•	•	4 2	4.4		
11	•	•	•	,	3 0	3.3		
18	,		•	•	3 2	3.4		
13	,	•	•	+	3 1	3 3		
14	*		•	,	3 4	3 6		
15	· /	•	•	•	37	39		
16	•	,	•	•	3 3	8 5		
17	,	•		•	30	3 2		
18	•	-	•	•	4.3	43		

俗解性过喪詢例1~18;19、テスト被:り99 を混合し20ででの状態を示す。